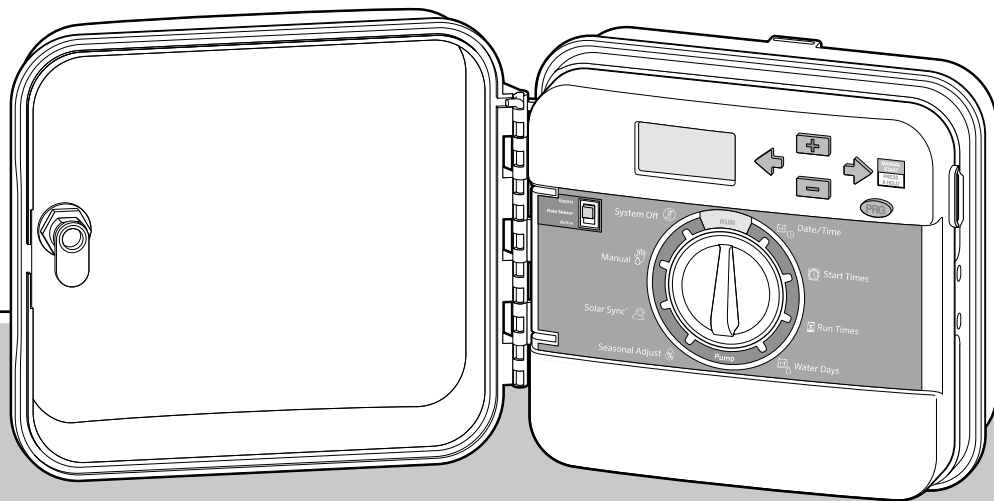
PRO-C®

戸建および小規模商業施設用コントローラー

PC シリーズ
モジュラーコントローラー
室内・室外用

取扱説明書および取付方法説明書

Hunter®

目次

はじめに - 取付方法

コントローラーのプログラミング

高度な機能

非表示の機能

トラブルシューティングガイド

仕様

操作仕様

- **系統散水時間：**プログラム A、B、C で 1 分から 6 時間
- **開始時刻：**1 日につきプログラムあたり 4 回。1 日あたり 12 回まで
- **散水スケジュール：**7 日制カレンダーを使用する場合は、散水間隔 31 日間まで、365 日制カレンダーを使用する場合は、奇数日・偶数日プログラム

電気系統の仕様

- **トランス入力：**AC 120 V, 60 hz
(AC 230 V, 50/60 hz 海外設定)
- **トランス出力：**AC 24 V, 1 A
- **系統出力：**AC 24 V, 系統あたり 0.56 A
- **最大出力：**AC 24 V, 0.84 A
(マスター弁回路を含む)
- **電池：**AC 100 V 電源が接続されていない場合 9 V アルカリ電池 (別売り) 使用。不揮発メモリーがプログラム情報を保持。
- 時計用 CR2032 リチウム電池 (フロントパネル)

キャビネット寸法

高さ：23 cm
幅：21.5 cm
奥行き：10.9 cm

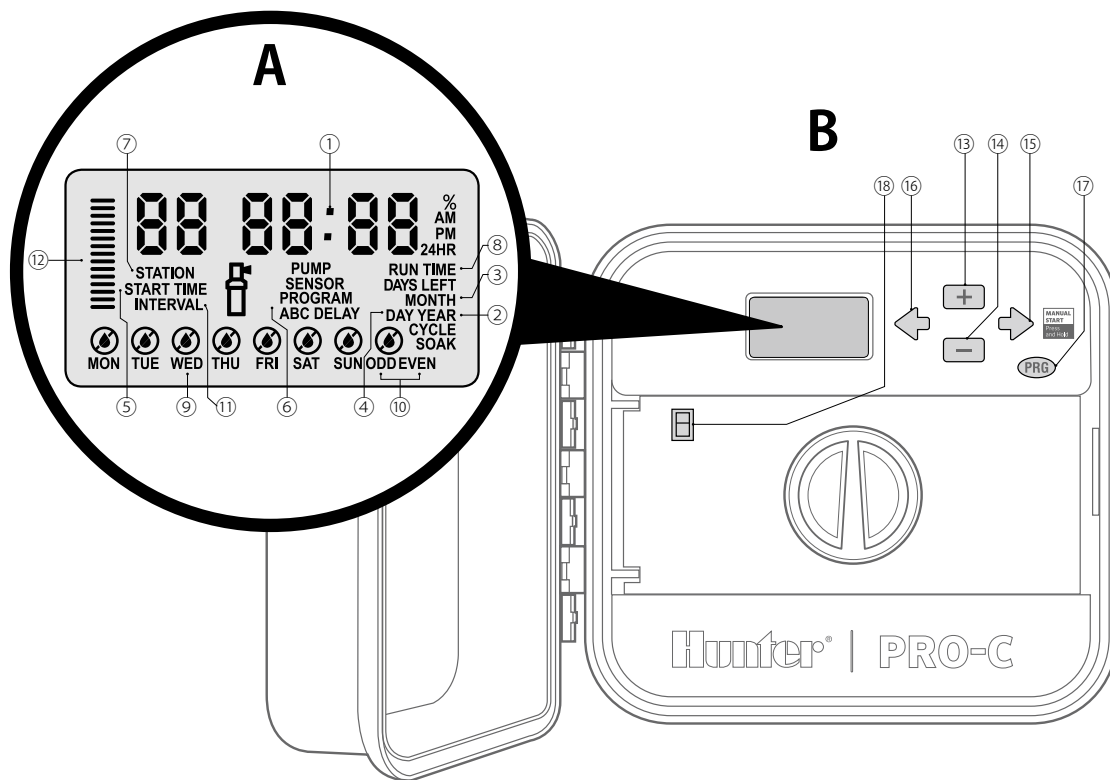
屋外キャビネットは、NEMA 3R, IP44 規格準拠。

初期設定

全ての系統は、どれも散水時間ゼロに設定されています。このコントローラーは、停電時でも電池を使用することなく、全プログラム内容を保持できる不揮発メモリーを装備しています。

清掃

うすい中性洗剤溶液をしめらせた布でふいてください。

Pro-C 電子部品(続き)

A 液晶ディスプレイ

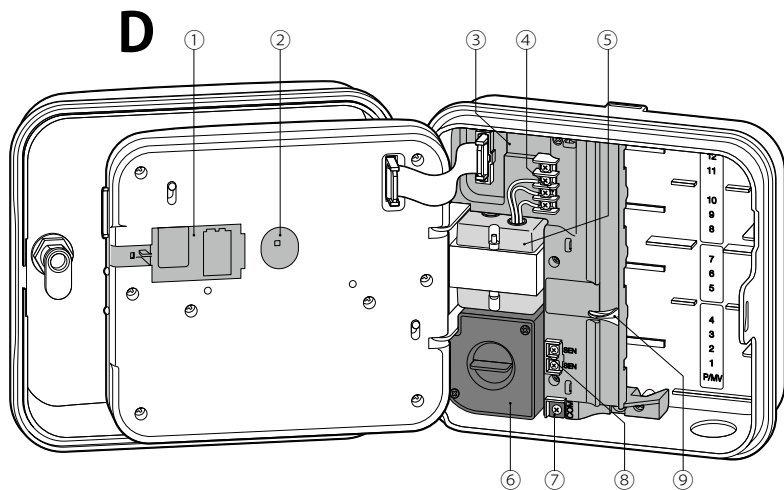
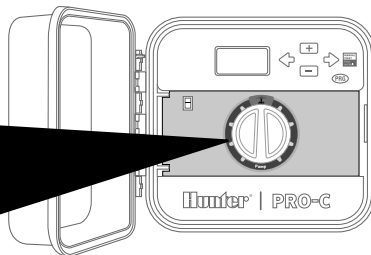
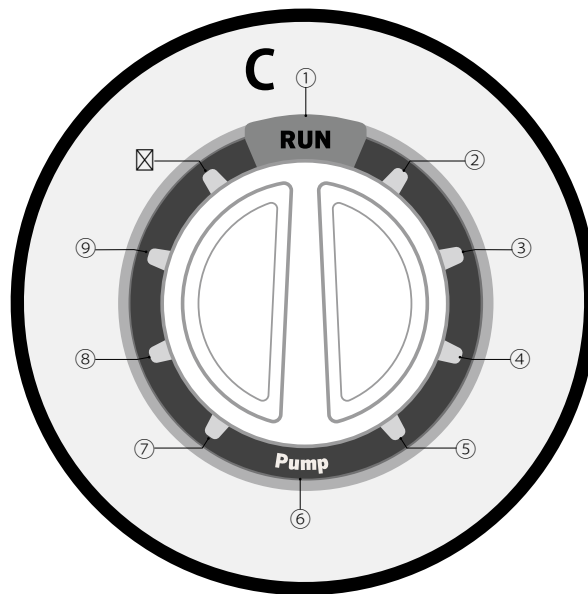
①	**メインディスプレイ**	時間、数値、プログラム内容を表示します。
②	**年**	現在の暦年を表示します。
③	**月**	現在の暦月を表示します。
④	**日**	現在の暦日を表示します。
⑤	**開始時刻**	選択されているプログラムの開始時刻を表示します。
⑥	**プログラム選択**	A、B、C いずれかの使用中のプログラムを表示します。
⑦	**系統番号**	選択されている系統の番号を表示します。
⑧	**散水時間**	各バルブ系統の散水時間を 1 分間から 4 時間の間で設定できます。
⑨	**曜日**	散水する曜日か散水しない曜日か表示します。
⑩	**奇数・偶数日散水**	奇数日か偶数日に散水するかどうか表示します。
⑪	**インターバル**	一定間隔による散水が選択されているかどうか表示します。
⑫	**季節散水時間調整**	季節散水時間調整の割合を表示します。季節散水時間調整は、５%ごとに調整できます。

	散水	スプリンクラーアイコンは、散水中であることを表示します。
	水滴	選択された日に散水されることを表示します。
	バツ印の付いた水滴	選択された日に散水されないことを表示します。

B コントロールボタンとスイッチ

⑬	**+ ボタン**	点滅している表示項目の値を増やします。
⑭	**- ボタン**	点滅している表示項目の値を減らします。
⑮	**➔ ボタン**	点滅している表示の次の項目に進みます。また、手動散水サイクルの開始にも使用します。
⑯	**← ボタン**	点滅している表示の前の項目に戻ります。
⑰	**PRG ボタン**	A、B、C いずれかのプログラムを選択します。また、テストプログラムの開始にも使用します。
⑱	**レインセンサー解除スイッチ**	“クリック型” センサーが装備されている場合、これを解除します。

Pro-C 電子部品(続き)

C
①
RUN
②
③
④
⑤
⑥
Pump
⑦
⑧
⑨
Hunter | PRO-C
D
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
P/MV
SEN
SEN
COM

Pro-C 電子部品(続き)

C	コントロールダイアル	
①	**自動運転**	自動運転中は、この位置です。
②	**現在時刻の設定**	現在の時刻を設定します。
③	**プログラムの設定 開始時刻の設定**	各プログラムで開始時刻を 1〜4 回設定します。
④	**系統毎の散水時間の設定**	各系統の散水時間を設定します。
⑤	**散水日の設定**	曜日、奇数・偶数日、インターバル散水から散水日を設定します。
⑥	**ポンプ運転の設定**	各系統のポンプまたはマスターバルブの開閉を行います。
⑦	**季節散水時間調整**	コントローラーのプログラミングを変更しなくても全体の散水時間を変更できます (5〜300%)。
⑧	**Solar Sync®**	Solar Sync ET センサーを使用する場合、設定のプログラミングが可能です。
⑨	**手動散水 - 単一系統**	単一系統の散水を手動で行います。
⑩	**散水停止**	ダイアルを**自動運転**位置に戻すか、プログラム可能のレインセンサー機能を設定するまで、プログラムをすべて停止し、散水を停止するために使用します。

D	電気系統	
①	**9 V 電池**	アルカリ電池 (別売り) により AC 電源なしでもコントローラーのプログラミングが可能です。
②	**リセットボタン**	コントローラーをリセットします。プログラム内容は何も変更されません。
③	**電源部分**	トランス、センサー配線等をコントローラーに接続するために使用します。
④	**トランス**	取付られているトランスです (屋外用機種のみ。室内用機種はプラグイン型トランスです)。
⑤	**接続ボックス**	AC 電源接続用ボックスです (屋外用機種のみ)。
⑥	**アース**	サージ保護のために、アースに接続します。
⑦	**センサー端子**	Hunter Solar Sync または "クリック型" センサーを接続します。
⑧	**パワースライド**	Pro-C モジュールの取付・取り外しに使用します。

壁面へのコントローラーの取付

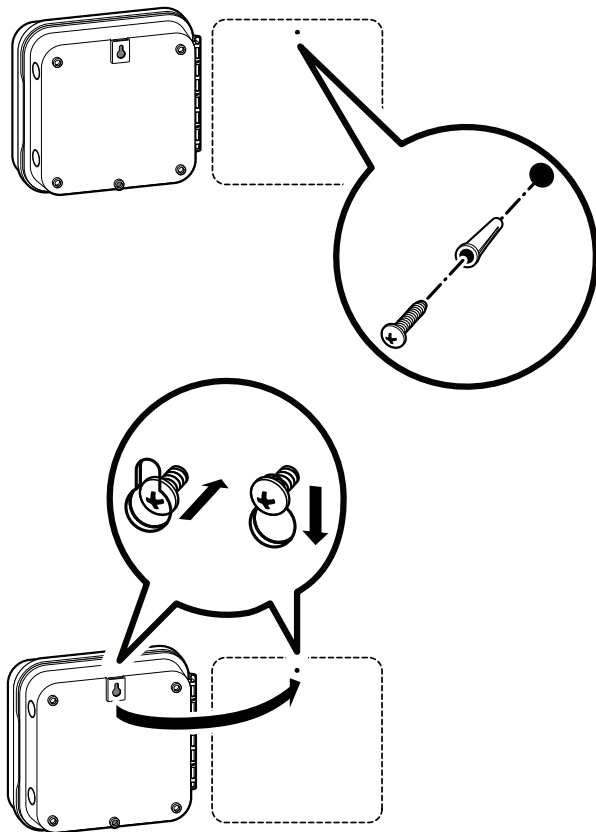
ほとんどの状況に対応できるよう取付金具類はすべて含まれています。

1. コントローラー上部の穴を目印に用い、25 mm ネジを壁に固定します。**ご注意：石膏ボードや乾式工法の壁面や石材等の場合は、アンカーを使用してください。**
2. コントローラーをネジに掛け、下に引き下げます。
3. 固定用の穴を用い、ネジでコントローラーを固定します。

PC-401-A の場合：取り付けられているコードが損傷している場合、事故防止のため、メーカーや販売店、あるいは同等の資格を有する者が交換する必要があります。

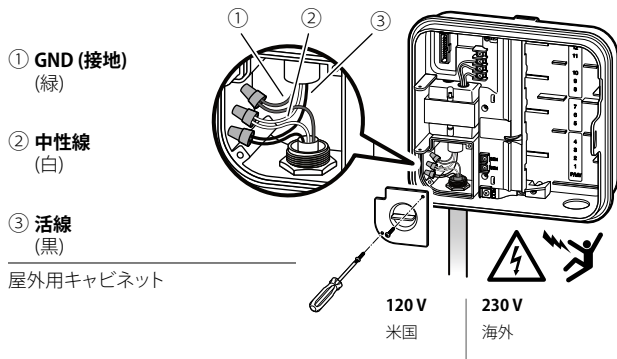
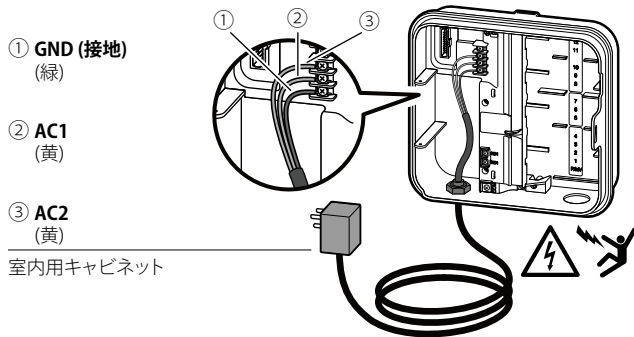
ご注意

室内用 Pro-C は、耐候性・防水性がありません。室内または天候に影響されない場所に取り付けてください。本装置は、お子様が触るためのものではありません。本装置は、決してお子様に触られないようにしてください。

屋外用機種は、耐候性・防水性があります。屋外用 Pro-C を電源に接続する作業は、各種規定に従い、資格のある販売店が行う必要があります。正しく取り付けないと、感電や火災などの事故が発生する恐れがあります。本装置は、お子様が触るためのものではありません。本装置は、決してお子様に触られないようにしてください。

AC 電源の接続

室内用キャビネット

コントローラーの左下側穴を通してトランス用配線を通し、**黄色の**線を **AC** と表示されている各ネジに接続し、**緑色の**線を **GND** に接続します。

室内用キャビネット

屋外用キャビネット

ご注意

資格のある販売店が実施する必要があります。

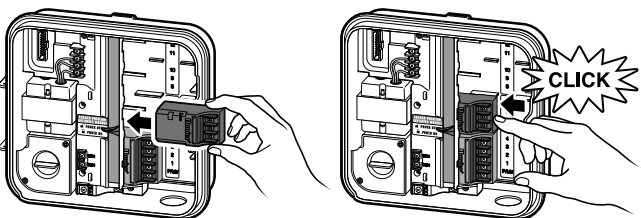
AC 配線の取り付けには、オスネジのついた 13 mm 管を必ず使用してください。Pro-C/PCC コントローラーは、定格 15A の過電流保護装置のある AC 電源に接続するよう設計されています。

屋外用キャビネット

1. キャビネットの左下側の管路用穴に 13 mm 管に通した **AC** 配線を通します。
2. 接続ボックス内で配線をトランス用配線に接続します。海外版には、端子板が含まれています。**AC** 配線の取り付けには、オスネジのついた 13 mm 管を必ず使用してください。
3. コントローラーの下の 13 mm 穴にアダプターを挿入します。コントローラーボックス内でアダプターにナットを取り付けます。
4. 9 V **アルカリ**電池 (別売り) を電池用端子に接続し、フロントパネル内の電池ケースに収めます。電池があれば、AC 電源がなくてもコントローラーのプログラミングが可能です。**散水には、AC 電源が必要です。**このコントローラーには不揮発メモリーが搭載されているので、電池がセットされていなくても停電時でもプログラム、時計、カレンダーの内容は保持されます。

系統モジュールの取付

Pro-C コントローラーは、系統 4 台までのベースモジュールが出荷時に搭載されています。系統 3 台用モジュール (PCM-300) を複数、あるいは系統 9 台用モジュール (PCM-900) を 1 つ追加することにより合計 16 台まで系統を制御することができます。追加モジュールは別売りです。

Pro-C には、モジュール自動認識ファームウェアが組み込まれているので、モジュールの追加や取り外しを自動的に認識します。この機能により、リセットや電源の ON/OFF を行うことなく、正しい数の系統を認識することができます。

モジュールの取り付け

Pro-C コントローラーは、モジュールを確実にコントローラーに接続する "**パワーロック**" 装置を搭載しており、この使い方は非常に簡単です。"**パワーロック**" は、"**パワーロック**" スライドを押すだけで、同時にすべてのモジュールの固定・解除ができます。

1. "**パワーロック**" を "**パワー OFF**" (解除) 位置にします。コントローラーキャビネットの適切な位置にモジュールを挿入します。
2. モジュールがすべて挿入されたなら、"**パワーロック**" を "**パワー ON**" (固定) 位置にスライドさせ、モジュールをコントローラーに接続します。
3. Pro-C は、系統の正しい数を自動的に認識します。リセットや電源の ON/OFF を行う必要はありません。

ご注意

PCM-900 を用いて系統の数を 16 にするには、PCM-300 を最初の拡張スロット **(系統 5–7)**、PCM-900 を上の 2 箇所の拡張スロットに取り付けます。

系統配線の接続

1. コントロールバルブとコントローラーを接続するバルブの配線を通します。

2. バルブでは、共通線をすべてのバルブのソレノイド配線に接続します。これは、通常白色の線です。各バルブの他方の線にもう一方のコントローラーからの線を接続します。接続には、必ず防水コネクターを使用しなければなりません。

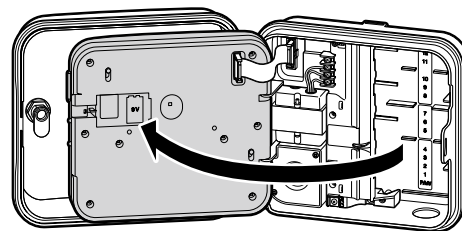
3. バルブの配線を管路に通し、管路の他方の端をキャビネットの下の開口部のいずれか取り付けます。

4. 線の端はどれも 13 mm ほど絶縁を剥ぎます。バルブの共通線を "**COM**" (コモン) 端子に接続します。バルブからの各線を該当する系統端子に接続します。

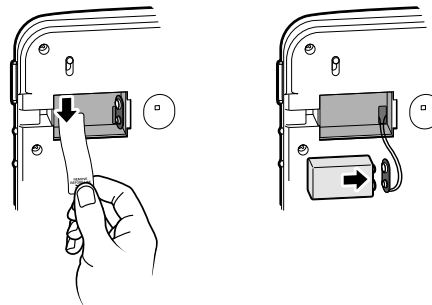
ご注意

共通線端子ネジは、ベースモジュールでなく、センサー端子の下にあります。バルブからの共通線を PM/V 端子には接続しないでください。

電池の接続 (オプション)

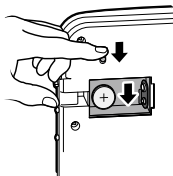
⚠ 警告：火災・爆発・感電の危険CR2035 電池のみを使用してください。これ以外の電池を使用すると、火災・爆発・感電等の危険があります。取扱説明書をご覧ください。

9 V **アルカリ**電池 (別売り) を電池用端子に接続し、フロントパネル内の電池ケースに収めます。電池があれば、AC 電源がなくてもコントローラーのプログラミングが可能です。**散水には、AC 電源が必要です。**このコントローラーには不揮発メモリーが搭載されているので、電池がセットされていなくても停電時でもプログラム、時計、カレンダーの内容は保持されます。

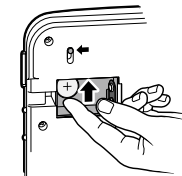
3 V リチウム電池の導通

Pro-C に取り付け後、電池の絶縁カバーを取り除き、停電時でも Pro-C の時計が狂わないようにします。

⚠ ご注意

3 V リチウム電池を取り付ける際、必ずプラス (+) 側が上になるようにします。

3 V リチウム電池の交換

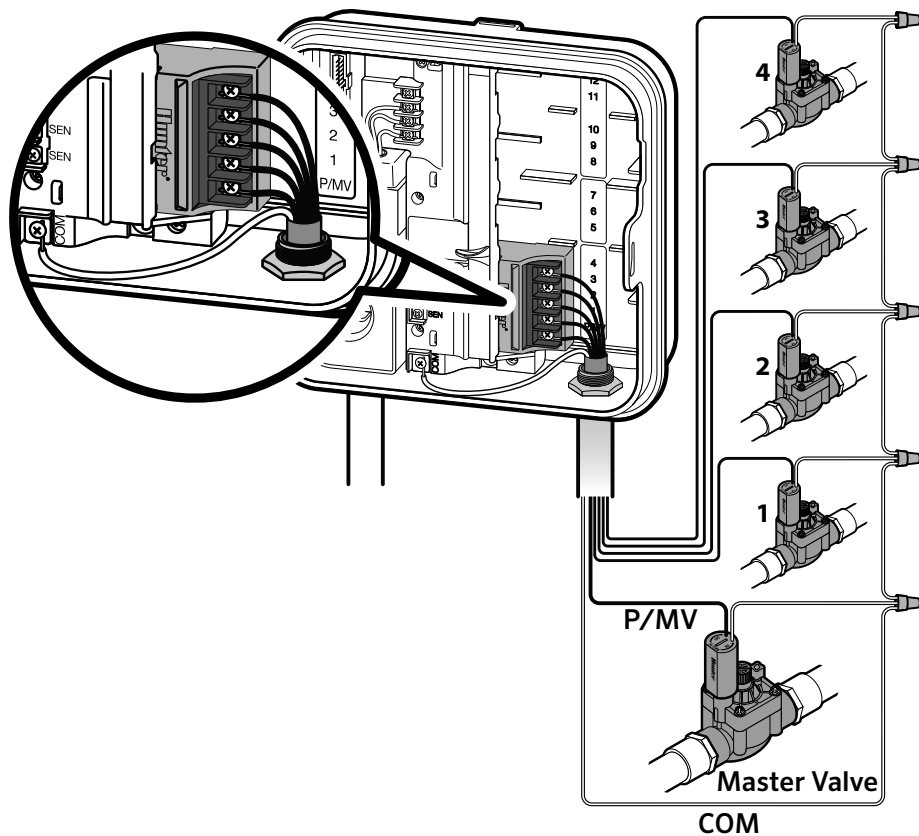
①

②

③

マスターバルブの接続 (オプション)

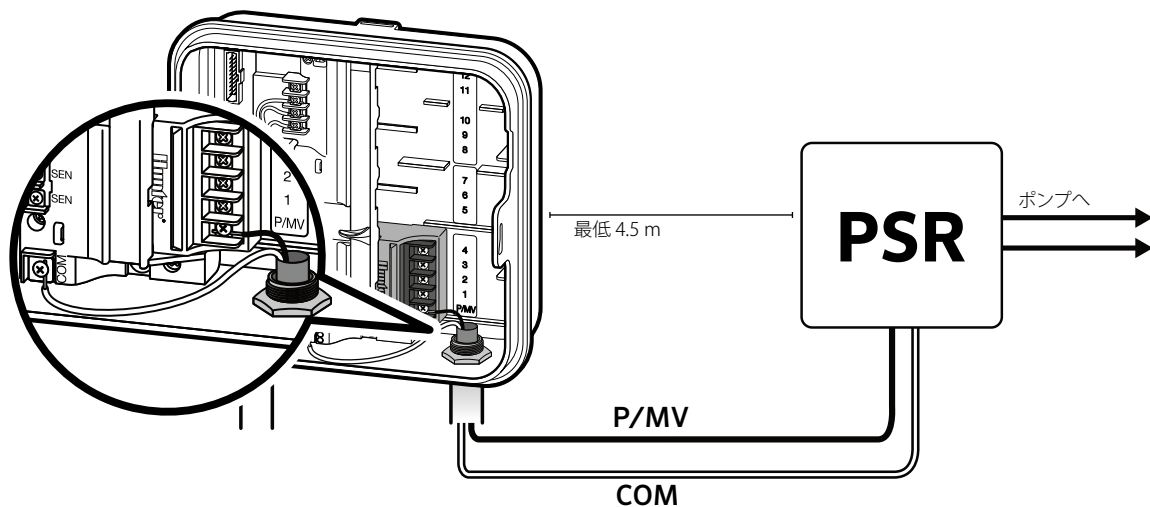
マスターバルブからの線のとぢらかを **P/MV** 端子に接続します。
他方を **"COM"** (コモン) 端子に接続します。

P/MV

Master Valve

COM

ポンプスタートリレーの接続 (オプション)

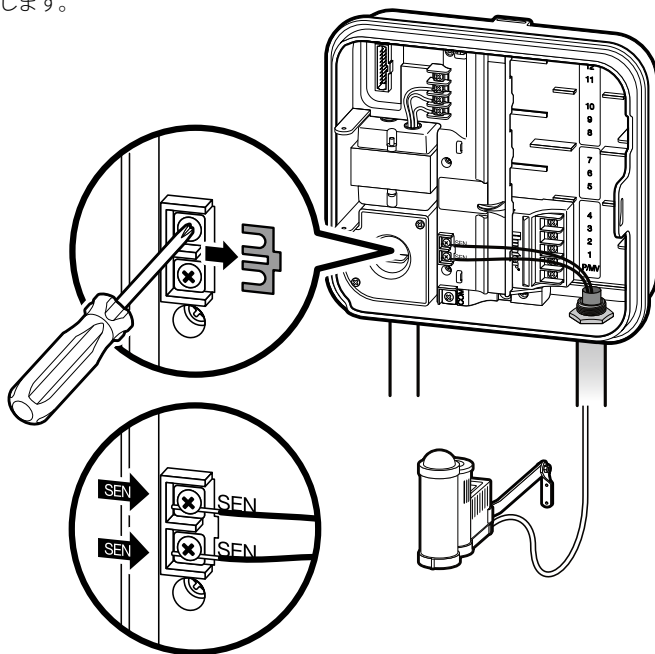
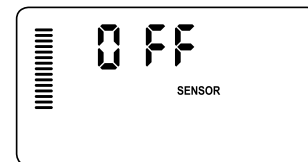
1. ポンプリレーからの 2 本線をコントローラーハウジングに通します。
2. ポンプのコモン線を端子スロット “**COM**” (コモン) に、ポンプリレーからの他方の線を **P/MV** 端子スロットに接続します。

リレー保持電流が 0.28 A (AC 24 V) を超えることはできません。
ポンプを直接コントローラーに接続しないでください。コントローラーを焼損する恐れがあります。

Hunter “クリック” 天候センサーの接続 (別売り)

Hunter 天候センサーやマイクロスイッチ式天候センサーを Pro-C に接続することができます。このようなセンサーの目的は、天候状態により自動散水を停止させるためです。

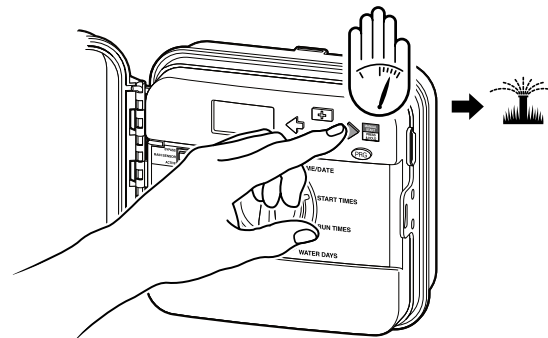
1.コントローラー内で **SEN** 端子 2 箇所にまたがって取り付けられているジャンパー片を取り外します。

2.一方の線を **SEN** 端子のひとつ、他方の線を **SEN** 端子の他方に接続します。

天候センサーにより自動散水が停止すると、“**OFF**” がディスプレイ上に表示されます。

Hunter "クリック" 天候センサーの接続 (続き)

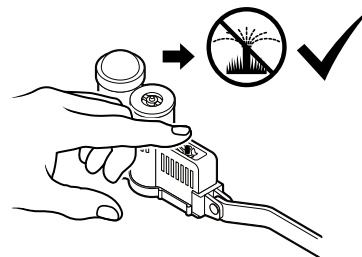
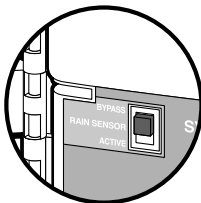
天候センサーのテスト

Pro-C では、センサー回路に取り付けられたレインセンサーを簡単にテストすることが可能です。ワンタッチ手動スタートを利用してレインセンサーの動作を手動でテストすることができます (26 参照) 。手動サイクル中に、"クリック 式" センサー (例、Mini-Clik®) のテストボタンを押すと、散水を中断することができます。

ご注意

手動単一系統機能は、すべてのセンサーを無視して、散水します。

天候センサーの手動解除

天候センサーが散水を停止している場合、コントローラーのフロントパネルにある解除スイッチを用いてセンサーを解除することができます。

スイッチを「**解除**」位置にすると、レインセンサーが解除され、コントローラーの運転になります。**手動**機能を用いて手動運転にすることにより天候センサーを解除することもできます。
解除スイッチは、Solar Sync センサーを用いている場合、季節散水時間調整には影響しません。

Hunter リモコンの接続 (別売り)

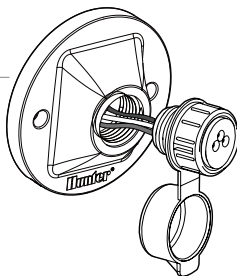
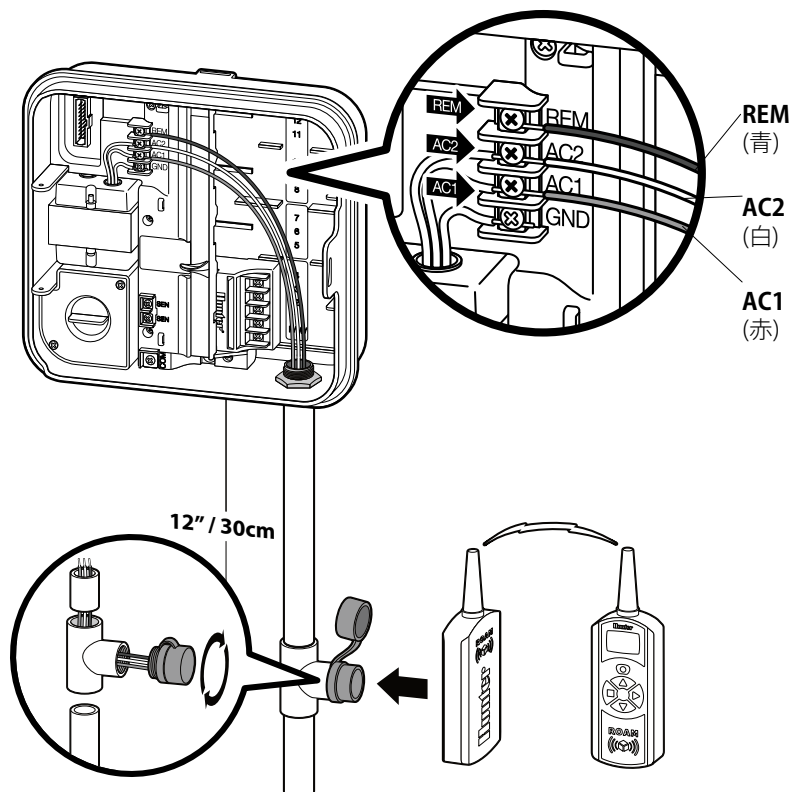
Pro-C は、Hunter リモコンに対応しています。SmartPort ワイヤハーネス (Hunter リモコンに同梱) により、Hunter リモコンは、簡単に設定することができます。Hunter リモコンを利用することにより、コントローラーを直接操作することなく離れた場所からシステムの操作ができます。

赤色の線を **AC1** と表示されているネジスロット、**白色**の線を **AC2** と表示されているネジスロット、**青色**の線を **REM** と表示されているネジスロットに、それぞれ取り付けます。

注意

SmartPort コネクターの取り付けには、P/N 258200 を代わりに用いることも可能です。

ご注意

赤色の線と白色の線が逆に接続された場合は、"**SP ERR**" というメッセージが表示されます。

Hunter リモコンの接続 (続き)

Hunter Solar Sync® の接続

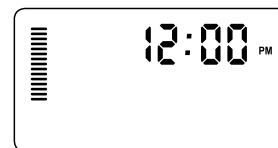
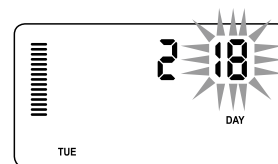
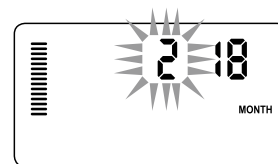
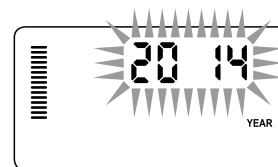
Solar Sync は、Hunter Pro-C に接続すると、その地点の天候条件に基づき自動的に散水調整を行うセンサーシステムです。
Solar Sync は、ソーラーセンサーと温度センサーを用いて天候状態を判断し、蒸発散量 (ET), すなわち植物や芝がどれくらい水分を使用するか判定します。さらに、Solar Sync センサーには、Hunter Rain-Clik センサーと Freeze-Clik センサーが含まれており、雨や氷点下では、散水システムを停止させます。

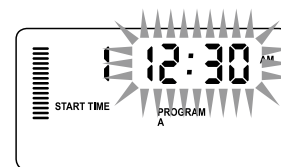
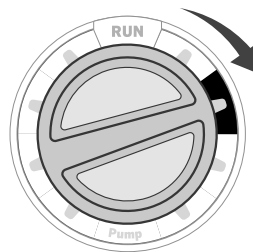
コントローラーは、天候の変化に基づき、散水時間を自動的に増減させます。その結果、水の消費を減らすと同時に植物を健康に保つことができ、散水システムによる水の無駄を省くことができます。コントローラーのプログラミングは従来と変わらず、そこから Solar Sync が肩代わりするので、散水スケジュールを手動で調節する必要はありません。

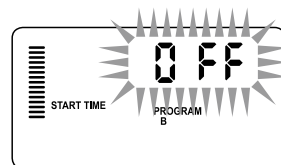
Hunter Solar Sync の取付とプログラミングの方法については、Solar Sync 取扱説明書をご参照ください。

現在時刻の設定

1. ダイアルを **現在時刻の設定** 位置にします。
2. 現在の年がディプレイ上で点滅しています。+ ボタンと – ボタンを用いて年を選びます。➡ ボタンを押して月の設定に進みます。
3. 月が点滅しています。+ ボタンと – ボタンを用いて月を選びます。➡ ボタンを押して日の設定に進みます。
4. 日が点滅しています。+ ボタンと – ボタンを用いて日付を選びます。➡ ボタンを押して時刻の設定に進みます。
5. 時刻が表示されます。+ ボタンと – ボタンを用いて「AM」、「PM」、「24 時間制」いずれかを選びます。➡ ボタンを用いて時間の設定に進みます。+ ボタンと k ボタンを用いて時間を設定します。➡ ボタンを押して分の設定に進みます。+ ボタンと – ボタンを用いて分を設定します。

これで日付と時刻が設定されました。

プログラム開始時刻の設定

1. ダイアルを **散水開始時刻の設定** 位置にします。
2. PRG ボタンを押し、**A**、**B**、**C** いずれかを選びます。
3. + ボタンと − ボタンを用いて開始時刻を設定します。(15 分間隔で設定可能。)**開始時刻をひとつ設定すれば、そのプログラム内の系統がすべて散水開始します。**系統ごとに開始時刻を設定する必要はありません。
4. ➔ ボタンを押して、散水時刻を追加するか、PRG ボタンを押して次のプログラムに進みます。

プログラム開始時刻の削除

ダイアルを **散水開始時刻の設定** 位置に合わせ、+ ボタンと − ボタンを押して、「12:00 AM (真夜中)」を表示させせます。ここで、− ボタンを 1 回押すと "**OFF**" 位置が表示されます。

ご注意

各系統は、どれも番号順に運転されます。**プログラムを作動させるには、散水開始時刻がひとつ設定されていれば充分です。**

あるプログラムの散水開始時刻が 4 点とも OFF になると、そのプログラムは運転されません (他のプログラムに変化はありません)。
散水開始時刻が設定されていなければ、散水が行われないからです。

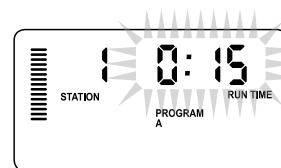
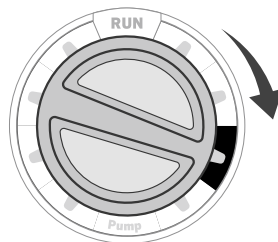
系統散水時間の設定

1. ダイアルを **散水時間の設定** 位置にします。

2. ディスプレイでは、最後に選択されたプログラム (**A**、**B**、**C** いずれか)、選択された系統番号、その系統の散水時間が点滅します。
PRG ボタンを押して別のプログラムに切り替えることができます。

3. + ボタンと − ボタンを用いてディスプレイ上の系統散水時間を設定します。系統散水時間は 1 分間から 6 時間の間で設定できます。

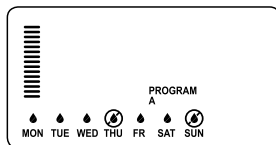
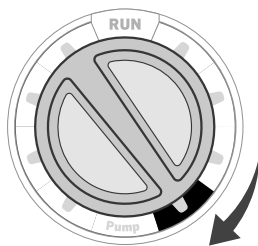
4. ➡ ボタンを押して次の系統の設定に進みます。

5. ステップ 2～3 を系統ごとに繰り返します。

散水スケジュールの設定

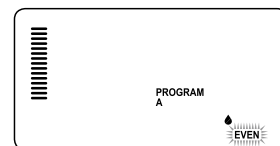
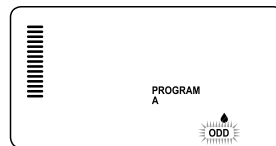
1. ダイアルを **散水日の設定** 位置にします。
2. ディスプレイには、最後に選択されたプログラム (**A**、**B**、**C** いずれか) が表示されます。PRG ボタンを押して別のプログラムに切り替えることができます。
3. コントローラーには、現在設定されている散水日情報が表示されます。曜日による散水、一定の間隔による散水、奇数日または偶数日による散水、いずれかを選ぶことができます。プログラムひとつに付き、散水パターンはひとつしか選べません。

曜日による散水の設定

1. + ボタンを押して、散水する曜日を選択します (ディスプレイは月曜からスタートします)。– ボタンを押して、その曜日の散水を取り消します。どれかボタンを押すと曜日は自動的に次の曜日に進みます。アイコンは散水日を表します。アイコンは、散水しない日を表します。

2. 設定が終わったなら、ダイアルを **自動運転** 位置にし、プログラムが自動的に実行されるようにします。

奇数日または偶数日による散水

この設定では、曜日でなく月の奇数日 (1 日、3 日、5 日等) または偶数日 (2 日、4 日、6 日等) に散水します。

1. カーソルを **SUN** に置き、➔ ボタンを 1 回押します。**ODD** が点滅します。
2. 偶数日に設定するには、– ボタンを 1 回押します。**EVEN** が点滅します。**ODD** と **EVEN** との切り替えには、– ボタンを押します。
3. 設定が終わったなら、ダイアルを **散水時間の設定** 位置に置き、散水日を設定します。

散水スケジュールの設定 (続き)

一定間隔による散水

これは、曜日や日付によらず、一定の割合で散水する場合便利なパターンです。設定する間隔は、散水する当日を含め、散水日と次回の散水日との間の日数です。

1. ダイアルを **散水日の設定** 位置にします。月曜の上で水のアイコンが点滅するはずです。
2. ボタンを押して、**EVEN** が点滅するようにします。次に、ボタンをもう 1 回押します。ディスプレイは、一定間隔モードになり、日数が点滅します。
3. ボタンを押します。ここでディスプレイには、間隔の日数と現在日から散水日までの日数の 2 つの数字が表示されます。
4. 散水日と次回の散水日との間の日数、つまり一定間隔となる日数が点滅します。ボタンとボタンを用いて、散水日と次回の散水日との間の日数を選択します。
5. ボタンを押します。現在日から散水日までの日数が点滅します。ボタンとボタンを用いて、次回の散水日までの日数を選択します。1 日であれば、明日散水することになります。

ご注意

ある曜日が散水しない日と設定されている場合、が下に表示されます。一定間隔による散水の場合、この曜日は除外されます。例えば、一定間隔が 5 日間で、月曜が散水しない日に設定されている場合、5 日ごとに散水されますが、月曜日は飛ばされます。一定間隔の散水日が月曜に重なると飛ばされるので、結果として 10 日間散水されないこともありうる状態となります。

散水システムの作動オプション

自動運転

設定が終わったなら、ダイアルを **自動運転** 位置にし、プログラムが自動的に実行されるようにします。

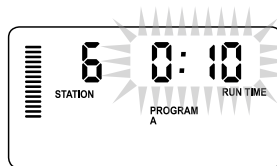
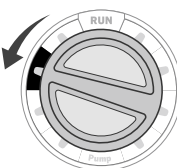
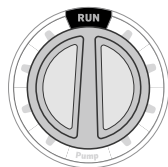
散水停止

ダイアルを **散水停止** 位置に回すと、2 秒後には、散水中のバルブがシャットオフされます。プログラムはすべて停止され、散水が止まります。自動運転に戻すには、ダイアルを **自動運転** 位置に回します。

単一の系統の手動運転

1. ダイアルを **手動散水** 位置にします。
2. 系統散水時間が点滅します。➡ ボタンを押して希望する系統に進みます。ここで ＋ ボタンと － ボタンを用いて、系統の散水時間を設定します。
3. ダイアルを **自動運転** 位置にし、散水を行います (指定した系統のみが散水を行い、これが終わると以前の設定のまま自動運転に復帰します)。

ご注意

手動単一系統機能は、すべてのセンサーを無視して、散水します。

季節散水時間調整

季節散水時間調整は、再度プログラミングすることなく散水時間を全体として調整するために使用するものです。この機能は、天候の変化に応じて細かな変更を行うのに最適です。例えば、気温が高い時期には、より多く散水する必要があります。季節調整値を増やして、プログラムされた時間より長く散水するようにすることができます。逆に、秋になれば、季節調整値を減らして、散水時間を短くすることができます。

1. ダイアルを **季節散水時間調整** 位置にします。
2. ＋ ボタンと － ボタンで、5% から 300% まで割合を変更できます。

調整された散水時間を確認するには、ダイアルを「散水時間の設定」位置にします。季節散水時間調整に従って調整された散水時間が表示されます。

ご注意

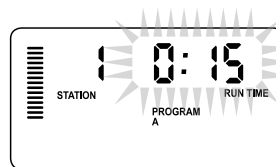
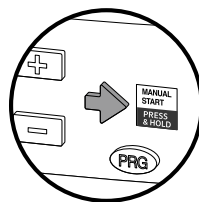
コントローラーのプログラミングは、最初必ず 100% の位置で行います。

散水システムの作動オプション (続き)

ワンタッチ手動開始

ダイアルを用いずにプログラムを運転させることも可能です。

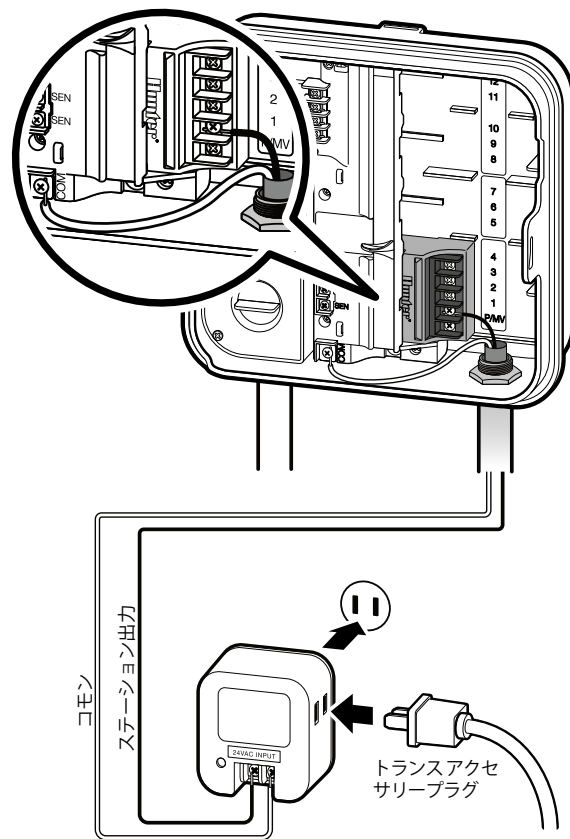
1. ダイアルが **自動運転** 位置にある状態で、➡ ボタン 2 秒長押しします。
2. これで、自動的にプログラム **A** になります。プログラム **B** や **C** を選ぶには、PRG ボタンを押します。
3. 系統番号が点滅します。⬅ ボタンまたは ➡ ボタンを押して、希望する系統までスクロールします。+ ボタンと − ボタンで、散水時間を調整します。(ステップ 2 またはステップ 3 でどのボタンも押されないと、コントローラーは、自動的にプログラム A を開始します。)
4. ➡ ボタンを押して、開始する系統までスクロールします。2 秒後にはプログラムが開始します。

この機能は、追加散水が必要な場合や確認のために各系統をスクロールして表示させる場合に便利です。

Pro-C を屋外照明システムのコントロールに利用する (オプション)

FX トランスの接続

Pro-C は、PXSync インターフェースボックスのある照明トランスを 3 台まで運転することができます。最初の PXSync ボックスからの線を Pro-C ターミナルの系統出力 1 (とコモン) に接続します。トランスを 2 台あるいは 3 台接続する場合は、それぞれ系統出力 2 あるいは系統出力 3 に接続します。

⚠ ご注意

コントローラーあるいはリモコンから手動サイクルを開始すると、運転中の自動プログラムはすべてキャンセルされます。手動サイクルが完了すると、コントローラーは、自動運転モードに復帰し、スケジュール上で次のプログラムをスケジュール通りに実行します。

Pro-C を屋外照明システムのコントロールに利用する (オプション)

照明プログラムの作成

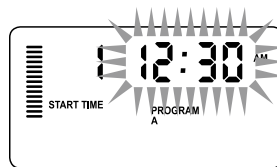
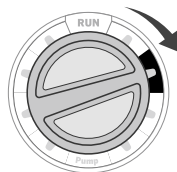
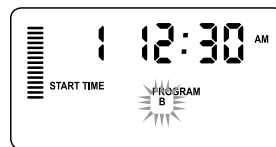
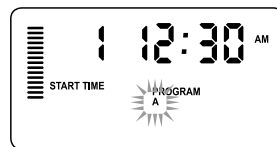
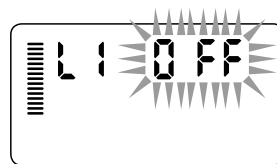
1. ダイアルを **散水開始時刻の設定** 位置にします。

2. PRG ボタンを 6 秒間長押しし、プログラム **A**、**B**、**C** の動作を見ます。

3. **L1** と点滅する "**OFF**" が表示され、コントローラーは、照明プログラムの設定準備ができました。

4 .正しい時間が表示されるまで ＋ ボタンと － ボタンを押して、照明プログラム L1 の開始時刻を設定します。L1 には、開始時刻として 4 つの時刻を設定することができます。

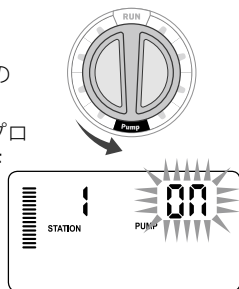
5. ダイアルを **散水時間の設定** 位置にします。PRG ボタンを繰り返し押して、**L1** を表示させます。＋ ボタンと － ボタンを用いて、プログラム L1 の運転時間を設定します。

照明プログラムの場合は曜日の設定は不要で、毎日決められた時刻にスタートし、決められた時間照明を ON にします。

入力後の画面の例

n ボタンを押しているときの点滅画面の例

照明プログラムが実行されます

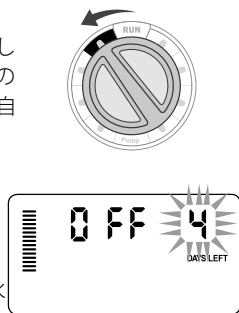
ポンプ／マスターバルブの運転設定

どの系統も、マスターバルブ／ポンプ回路の初期設定は、**ON** です。マスターバルブ／ポンプ開始は、系統に割り当てられているプログラムに関わらず、系統ごとに **ON** でも **OFF** でも設定可能です。

ポンプの運転プログラムを作成するには：

1. ダイアルを **ポンプ** 位置にします。
2. ＋ ボタンまたは － ボタンを押して、系統ごとにマスターバルブ／ポンプ開始の **ON**、**OFF** を切り替えます。
3. ➔ ボタンを押して次の系統の設定に進みます。
4. ステップ 2～3 を該当する系統ごとに繰り返します。

プログラム可能なレイン散水停止

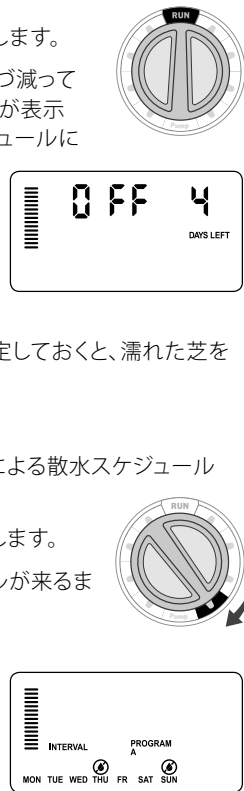
この機能では、1 日から 31 日間の間の指定した期間、散水を停止することができます。この期間が過ぎると、コントローラーは、通常の自動運転に復帰します。

1. ダイアルを **散水停止** 位置にします。
2. ＋ ボタンを押すと、「1」が表示され、**DAYS LEFT** アイコンが点灯します。
3. 希望する回数だけ ＋ ボタンを押し、散水停止の日数を設定します (31 日間まで)。
4. ダイアルを **自動運転** 位置に戻しますが、この時 **OFF**、日数、**DAYS** アイコンが点灯したままになります。

5. ダイアルを **自動運転** 位置にしたままにします。

残りの散水停止の日数は、真夜中に 1 日づづ減っていきます。これがゼロになると、通常の日時が表示され、次の散水時間から通常の散水スケジュールに復帰します。

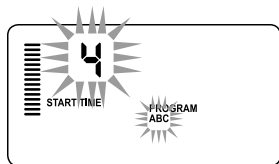
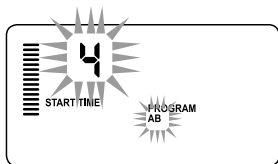
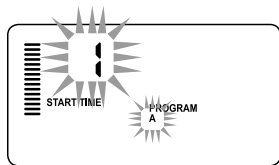
特定の日を散水停止にする

散水を停止する日を設定することにより、芝刈り日等の予定のある日の散水を停止することができます。例えば、土曜日がいつも芝刈り日ならば、土曜を散水停止日に設定しておくと、濡れた芝を刈らなくて済みます。

1. ダイアルを **散水日の設定** 位置にします。
2. 24 ページに説明されている、一定間隔による散水スケジュールを入力します。
3. ➔ ボタンを 1 回押します。**MON** が点滅します。
4. 散水停止日に設定したい曜日にカーソルが来るまで ➔ ボタンを押します。
5. － ボタンを押し、この曜日を散水停止日に設定します。💧 がこの曜日で点灯します。
6. 必要に応じ、ステップ 4 と 5 を繰り返します。

非表示の機能

プログラムのカスタム化

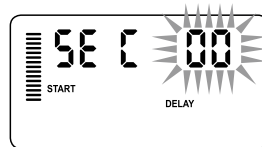
Pro-C の出荷時設定では、異なる植物に対応できるよう 3 つの独立したプログラム (それぞれ 4 つの開始時刻を設定できる **A**、**B**、**C**) が設定されています。Pro-C は、必要なプログラムのみしか表示されないようカスタム化することができます。不要なプログラムを非表示にすることによりプログラミングが簡単になります。

1. ダイアルを **自動運転** 位置にします。
2. − ボタンを長押しします。ダイアルを **散水日の設定** 位置にします。
3. − ボタンを離します。
4. + ボタンと − ボタンを用いてプログラムモードを変更します。

アドバンスモード
(プログラム 3 つ / 開始時刻 4 回)

ノーマルモード
(プログラム 2 つ / 開始時刻 4 回)

リミテッドモード
(プログラム 1 つ / 開始時刻 1 回)

系統間の遅れ時間の設定

この機能により、ある系統が OFF なる時刻と次の系統が ON になる時刻との間に遅れ時間を設定することができます。停止に時間のかかるバルブを持つシステムや、最大流量近くで運転しているポンプシステムなどで有効な機能です。

1. ダイアルを **自動運転** 位置にします。
2. − ボタンを押しながら、ダイアルを **散水時間の設定** 位置まで回します。
3. − ボタンを離します。ディスプレイには、全系統の遅れ時間が秒で表示されます。

4. + ボタンと − ボタンを用い、0～59 秒の間で 1 秒間隔、1 分間隔で最長 4 時間まで遅れ時間を設定します。遅れ時間の単位が秒から分・時間に変わると、**Hr** が表示されます。最長遅れ時間は 4 時間です。
5. ダイアルを **自動運転** 位置に戻します。

ご注意

マスターバルブ／ポンプ開始回路は、遅れ時間の最初の 15 秒間必ず作動し、バルブのシャットオフを助けると同時に不要なポンプの運転を防ぎます。

プログラム可能のセンサーオーバーライド

Pro-C では、特定の系統のみセンサーによる散水停止が実行されるよう、コントローラーを設定することができます。例えば、パティオガーデンには庇の下にフラワーポットがあり、雨でも水が来ないので、雨の時期でも散水する場合があります。センサーオーバーライドを設定するには：

1. ダイアルを **自動運転** 位置にします。
2. ▬ ボタンを押しながら、ダイアルを **散水開始時刻の設定** 位置まで回します。
3. ▬ ボタンを離します。ディスプレイでは、系統番号、**SENSOR** アイコン、ON が点滅します。
4. ✚ ボタンか ▬ ボタンを押し、表示されている系統でセンサーの有効・無効を指定します。

   ON = センサー有効 (散水停止)

   OFF = センサー無効 (散水継続)
5. ◆ ボタンか ◆ ボタンを用い、センサーオーバーライドを設定する次の系統にスクロールします。

ご注意

コントローラーの初期設定では、雨が降ると全系統で散水を中止するようセンサーが設定されています。

センサーオーバーライドモードで運転されている系統には、“**SENSOR**” が表示され、アイコンが点滅します。

散水時間合計計算

Pro-C では、系統の散水時間の合計を計算します。この機能を利用すれば、各プログラムがどれくらい散水するか、すばやく判断することができます。

1. **散水時間の設定** モードで、➡ ボタンを用い、系統の最高位置まで進みます。
2. ➡ ボタンを 1 回押して、プログラムされている散水時間合計を表示します。
3. PRG ボタンを用い、他のプログラムの場合も確認します。

プログラムのテスト

Pro-C では、簡単な方法でプログラムの運転をテストすることができます。この機能は、系統番号の昇順で各系統を順番に運転します。どの系統からはじめることも可能です。散水システムの運転を確認するには、この機能は非常に便利です。

プログラムのテストを開始するには:

1. PRG ボタンを長押しします。系統番号が点滅します。
2. ⬅ ボタンか ➡ ボタンを用い、テストを開始する系統までスクロールします。+ ボタンと − ボタンを用いて、15 分以内の運転時間を設定します。運転時間は、1 回入力するだけです。
3. 2 秒後にはテストプログラムが開始します。

Easy Retrieve™ プログラムメモリー

Pro-C は、後で利用することができるよう、散水プログラムをメモリーに保存することができます。この機能を利用すれば、コントローラーに保存されているプログラムをすばやくリセットすることができます。

プログラムをメモリーに保存するには:

1. ダイアルが **自動運転** 位置にある状態で、+ ボタンと PRG ボタンを 3 秒間長押しします。ディスプレイでは、左から右に「Ξ」が移動し、プログラムの保存が行われていることを表示します。
2. + ボタンと n ボタンを離します。

以前保存したプログラムを読み込むには:

1. ダイアルが **自動運転** 位置にある状態で、− ボタンと PRG ボタンを 3 秒間長押しします。ディスプレイでは、右から左に「Ξ」が移動し、プログラムが読み込まれていることを表示します。
2. − ボタンと PRG ボタンを離します。

Solar Sync 遅れ時間

遅れ時間機能は、Solar Sync を取り付けると、利用できるようになります。Solar Sync 遅れ時間機能は、Solar Sync による季節散水調整を最長 99 日間まで遅らせることができます。

Solar Sync 遅れ時間機能が有効になっている間でも、Solar Sync はデータ収集を継続します。

操作：

Solar Sync 遅れ時間設定にアクセスするには：

1. ダイアルを自動運転位置に回してから、次に ＋ ボタンを押さえながら、ダイアルを Solar Sync 位置まで回し、そこで ＋ ボタンを離します。次の画面が表示されます。**d:XX** (ここで **d** は日、**XX** は遅れ時間の日数を表します。)
2. ＋ ボタンか － ボタンを用いて、遅れ時間を希望の日数にします。希望の遅れ時間日数になったなら、ダイアルを **自動運転** 位置に戻し、遅れ時間が有効になるようにします。

ご注意

遅れ時間の残りの日数は、**自動運転** 画面には表示されません。
遅れ時間機能が有効かどうかを確認するには、Solar Sync 遅れ時間メニューを開き、表示される日数で確認してください。「1」以上の日数が表示される場合は、Solar Sync 遅れ時間機能は有効になっています。「00」が表示される場合は、Solar Sync 遅れ時間機能は無効になっています。

すでに設定されている遅れ時間を変更するには：

1. Solar Sync 遅れ時間メニューを開くために、＋ ボタンを押しながらダイアルを Solar Sync 位置に回し、そこで ＋ ボタンを離します。
2. ＋ ボタンか － ボタンを用いて、遅れ時間を希望の日数にします。(日数を 00 にすると Solar Sync 遅れ時間は **OFF** になります。)
3. ダイアルを **自動運転** 位置に戻し、変更が有効になるようにします。

Solar Sync 遅れ時間機能が有効になっている間でも、Solar Sync は天候データ収集を継続し、季節散水調整値を計算します。
Solar Sync 遅れ時間が 00 になると、最新の季節散水調整値が適用されることになります。

非表示の機能 (続き)

サイクル・アンド・ソーク

「サイクル・アンド・ソーク」機能では、系統の散水時間を、利用度の高い短い散水時間に分割することができます。この機能を利用すると、散水がゆっくり行われるので、流出を防ぐことができ、斜面や固い土に散水する場合便利な機能です。サイクル時間は、系統の散水時間の何分の 1 かに設定し、ソーク時間は散水サイクルと散水サイクルの間の最小時間として分で入力します。サイクルの合計数は、系統の散水時間をサイクル時間で割ることにより決定されます。

サイクル・アンド・ソークのメニューにアクセスするには：

サイクル・アンド・ソーク機能にアクセスするには、先ずダイアルを **自動運転** 位置に回し、+ ボタンを 3 秒間長押しします。次に、+ ボタンを押さえながら、ダイアルを **散水時間の設定** 位置に回し、ボタンを離します。

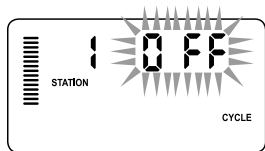
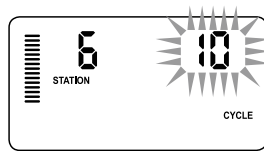
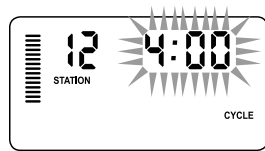
サイクル時間を設定するには：

最初は、系統 1 が表示されます。他の系統にアクセスするには、◀ ボタンか ▶ ボタンを押します。

希望する系統が表示されたなら、+ ボタンか − ボタンを用いて、サイクル時間を調整します。サイクル時間は、1 分から 4 時間まで 1 分ごとで設定することができます。サイクルが不要であれば、**OFF** にします。

ご注意

1 時間までは、分しか表示されません (例、36)。1 時間を超えると、時間と分が表示されます (例、1:13 や 4:00)。

系統の散水時間がサイクル時間以下の場合は、サイクルは適用されません。

入力後のサイクル画面の例

分しか表示されていないサイクル画面の例

時間が表示されているサイクル画面の例

ソーク時間のメニューにアクセスするには：

各系統ごとにサイクル時間が設定されたならば、PRG ボタンを押してサイクル時間にアクセスします。

系統の表示は、サイクル時間の設定から同じままとなります (つまり、系統 2 がサイクル時間のメニューで表示されていれば、PRG ボタンを押すと系統 2 が表示されます)。

ご注意

サイクル時間を設定しない限り、ソーク時間のメニューは表示されません。

ソーク時間を設定するには：

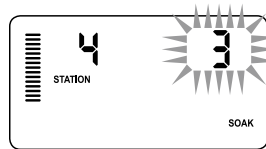
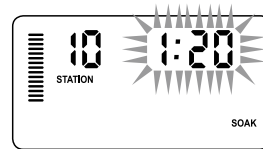
他の系統にアクセスするには、◆ ボタンか ◆ ボタンを押します。

ご注意

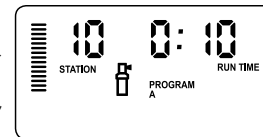
系統を移る際、サイクル時間が設定していない系統であれば、画面はサイクル時間の設定になります。サイクル時間の設定されている別の系統に移り、PRG ボタンを押します。

希望する系統が表示されたなら、+ ボタンか − ボタンを用いて、ソーク時間を調整します。
ソーク時間は、1 分から 4 時間まで 1 分ごとで設定することができます。

ご注意

1 時間までは、分しか表示されません (例、36)。1 時間を超えると、時間と分が表示されます (例、1:13 や 4:00)。

分しか表示されていないソーク画面の例

時間が表示されているソーク画面の例

サイクル・アンド・ソークの実施例

系統 1 には 20 分の散水時間が必要ですが、5 分経つと流出が起こります。これも、10 分後には完全に吸収されます。対策としては、散水時間 20 分、サイクル時間 5 分、ソーク時間 10 分にします。

サイクル実行中の系統 10

Hunter Quick Check™

この回路診断手順は、ソレノイドの不具合や、コモン線が制御線に接触するなどして起こる一般的なショートをすばやく見つけ出すことができます。

Hunter Quick Check テストを開始するには：

1. ＋、－、←、→ の各ボタンを同時に押します。スタンバイモードでは、液晶画面にすべてのセグメントが表示されます (ディスプレイの問題のトラブルシューティングを行う際には便利です)。

2. ＋ ボタンを押して、Quick Check テストを開始します。端子の電流が高くないかどうか、すべての系統の端子をチェックします。ショートが検出されると、系統番号に続いて ERR 記号が LCD ディスプレイ上で短時間点滅します。Hunter Quick Check がこの回路診断手順を終了すると、コントローラーは、通常の自動散水モードに復帰します。

コントローラーのメモリーのクリアとコントローラーのリセット

コントローラーの設定を間違えた場合、コントローラーに入力されたプログラムとデータをすべてクリアし、工場出荷時の設定に戻すことができます。n ボタンを長押しします。フロントパネル背後にある **RESET** ボタンを一旦押してから離します。ディスプレイが 12:00 am を表示するまで待ち、n ボタンを離します。これでコントローラーを再度プログラミングする準備ができました。

⚠ ご注意

Easy Retrieve で保存したプログラムはすべて、コントローラーのリセット後でも保存されたままです。

冬の準備

霜の深さが設置されている散水パイプに達する地域では、冬に備えることが一般的に行われます。散水パイプ等から水を抜くには、いくつかの方法があります。圧縮空気を利用する場合は、資格のある専門業者が実施することをお勧めいたします。

⚠ 警告！安全メガネを着用してください。圧縮空気を利用して水抜きする場合は、細心の注意が必要です。圧縮空気は、破片が飛び散ることによる目の怪我を含め、重大な怪我を引き起こすことがあります。安全メガネを必ず着用し、作業中は、散水システムの構成部品 (パイプ、スプリンクラー、バルブ) から離れてください。注意事項を遵守しないと、重大な怪我を引き起こす恐れがあります。

トラブルシューティングガイド

問題	原因	対策
コントローラーは、ON でないはずなのに繰り返し散水するか連続して散水する(サイクルの繰り返し)。	開始時刻が多すぎます (ユーザーエラー)。	プログラム運転に必要なのは散水時刻1 点です。“プルグラム開始時刻の設定”(ページ 21) を参照してください。
表示が ON にならない。	AC 電源を確認してください。	不具合は修理してください。
“SP ERR” と表示される。	電気的ノイズが入り込んでいます。	赤色の線が AC1 端子、白色の線が AC2 端子、青色の線が REM 端子にそれぞれ接続されていることを確認してください。配線を延長している場合、シールド線に交換する必要があるでしょう。シールド線に関しては、お近くの代理店にご相談ください。
“P ERR” と表示される。	ポンプスタート、マスターバルブ、ポンプスタート／マスターバルブの配線、いずれかに不具合があります。	マスターバルブとポンプスタートの配線の短絡・断線の有無を確認してください。ショートしている線があれば、修理または交換してください。配線の接続状態と防水状態を確認してください。
“2 ERR” のように系統番号とエラーが表示される。	系統ソレノイドまたは系統配線に不具合があります。	系統配線の短絡・断線の有無を確認してください。ショートしている線があれば、修理または交換してください。配線の接続状態と防水状態を確認してください。
“NO AC” と表示される。	AC 電源が来ていません (コントローラーに電気が来ていません)。	トランスが正しく取り付けられているかどうか確認してください。

トラブルシューティングガイド (続き)

問題	原因	対策
"SENSOR OFF" と表示される。	レインセンサーが散水を停止させているか、センサージャンパー線が取り付けられていません。	フロントパネル上のレインセンサースイッチを **センサー解除** 位置に切り替えレインセンサー回路を解除するか、センサージャンパー線を取り付けます。
レインセンサーが散水停止しない。	非対応のレインセンサーが取り付けられているか、ジャンパー線が取り除かれていません。	Mini-Clik® のようなマイクロスイッチ式センサーであることを確認してください。SEN 端子からジャンパー線が取り除かれていることを確認してください。正しく動作するかどうか確認してください ("天候センサーのテスト" (ページ 16) 参照)。
	手動単一系統モードになっています。	手動単一系統モードはセンサーを無効します。手動全系統モードでセンサーをテストします。
コントローラー上で各系統の散水開始時刻が正しくない。	プログラミングエラーです。ダイアル位置が正しくありません。	ダイアルが正しい位置になっていることを確認してください。系統の合計数は、ダイアルを **散水時間の設定** 位置に回して、「戻る」矢印を押すことにより、簡単に確認できます。
バルブが ON にならない。	配線の短絡。	配線を確認してください。
	ソレノイド不良。	ソレノイドを交換してください。

本装置の使用

FCC に関する注意事項

本コントローラーの ON・OFF により、ラジオやテレビの受信に干渉が発生する場合は、以下に従い対策を講じることをお勧めいたします。

- 受信アンテナの向きを調整する
- コントローラーを受信機から離す
- 本コントローラーの電源を別のコンセントからとるようにして、別の分岐器を通るようにする

本コントローラーは、この取扱説明書に記載されている以外の目的で使用することはできません。本コントローラーの整備は、訓練を受けた認定スタッフのみが行うことができます。